Richtlinie zum „Software-Sprint“

Foodsoft_2 – Weiterentwicklung von Foodsoft

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:

Feuerbach, Rothmann, Kneuker, Gubernator GbR

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS22S33 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation

Was war Deine Motivation? Welches Problem wolltest Du mit Deinem Projekt lösen? Wie war die geplante Vorgehensweise zur Problemlösung (auch Angabe der wichtigsten Meilensteine)?

Lokale Einkaufskooperativen (Foodcoops) zeichnen sich durch ein hohes Maß an Selbstorganisation aus und bieten Alternativen zu konventionellen Supermärkten. So können ländliche Regionen oder eine Gruppe an Ehrenamtlichen oder Bekannten ihren eigenen lokalen Supermarkt mit Produkten vom Großhandel organisieren. Dafür benutzen einige Kooperativen die Software Foodsoft.

Motivation für das Projekt war die Stärkung lokaler Einkaufskooperativen durch das Weiterentwickeln der Software Foodsoft, damit die Software in Zukunft weiter Bestand haben kann und sie unter anderem technische Hürden für Weiterentwicklung durch die Open Source Community aufweist.

Es folgt eine Auflistung der wichtigsten Meilensteine:

1) Upgrade der Rails Version (auf 7) und der Ruby Version (auf 2.7)

Vorgehensweise

- Kontakt zu den Maintainern aufgenommen

- Änderungen in einem Chat mit verschiedenen Admins der Foodsoft Software geteilt

- Testabdeckung erhöht (Zwischenmeilenstein), um sicherzustellen, dass die Funktionalität der Software durch das Upgrade und zukünftige Änderungen nicht gefährdet wird.

- Ausgelaufene Bibliotheken ersetzt und Code für neue Bibliotheken angepasst.

- Demoinstanz erzeugt, um darauf User acceptance testing zu ermöglichen.

2) BNN-Datei Artikelaktualisierung

Vorgehensweise

Schnittstellenbeschreibung durchgearbeitet

Vergleichbare Implementationen durchsucht

Kontakt mit Einkaufskooperative aufgenommen, um an eine BNN Datei zu gelangen

Eigene Bibliothek entwickelt, die verschiedene Formate einlesen kann.

3) Bestellung über API Schnittstelle (unvollständig)

Vorgehensweise

- Sollte per Rails Plugin geschehen

- Informationen sammeln von NKN, DataNatuRE, BNN, Ich bin Mensch e.V.

- Zwischenmeilenstein Bestellausgabeformat in BNN-Datei (Format des Bio-Großhandels)

- Pluginsystem von Foodsoft repariert

- Bestellungen werden als Anhang in „BNN-Format“ an Email angehängt.

4) Grundsätzliche Änderungen am User Interface für eine verbesserte Benutzung der Software

Vorgehensweise

- Zusammenarbeit mit Einkaufskooperative und deren Admins

- Zusammenarbeit mit SimplySecure und UX Probleme ausmachen

- Daraus folgte die Umsetzung kleiner Features, die UX verbessern:

    - Markdown und Bilder anhängen in Emails und internen Nachrichten
    - Preis pro Kilo berechnen + anzeigen
    - Favoritenliste anzeigen (letzte Bestellung bei Lieferantin)
    - Platzierung von Buttons in der Bestellansicht

Beitrag des Projektes zu den Zielen der Förderinitative „Software-Sprint“

Wer ist die Zielgruppe für Deine Lösung? Wie profitiert sie von den Ergebnissen Deines Projekts? Welche Bezüge gibt es zu den Themenfeldern und Zielen des Software Sprints?

Zielgruppe waren klar lokale Einkaufskooperativen und deren Administration. Weiterhin konnte die Open Source Community gestärkt und Personen Rechte für das Verwalten und Maintainen von Foodsoft gegeben werden. Somit wird die Last der Verantwortung für die Weiterentwicklung von Foodsoft auf mehrere Schultern verteilt und gleichzeitig ein weiterer Anstoß gegeben Foodsoft weiterzuentwickeln und zu benutzen.

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

Welche konkreten Ergebnisse hast Du erzielt? Konnten alle Meilensteine erreicht werden? Welche zusätzlichen Erkenntnisse hast Du aus der Projektarbeit gewonnen, auch im Hinblick auf die Begleitung durch die Open Knowledge Foundation?

Es ging uns insbesondere um das Upgrade der Rails Version und der Ruby Version, damit die Software in Zukunft weiter Bestand haben kann und sie unter anderem technische Hürden für die Weiterentwicklung durch die Open Source Community aufweist. Für die Erreichung dieses Meilensteins, haben wir Kontakt zu den Maintainern aufgenommen und unsere Änderungen auch in einem Chat mit verschiedenen Admins der Software geteilt. Daraus ist (leider erst im Nachgang der Förderung, aber immerhin!) ein Prozess entstanden, der die Maintenance des Projektes demokratisiert und eine größere Partizipation durch die Community ermöglicht.

Zuerst haben wir die Testabdeckung erhöht, um sicherzustellen, dass die Funktionalität der Software durch das Upgrade und zukünftige Änderungen nicht gefährdet wird.

Anfangs war der Kontakt mit den Maintainern noch recht eng, ehe er ins Stocken geriet, was unter anderem den o.g. Demokratisierungsprozess förderte, aber auch für einiges an Frustration sorgte, da unsere Änderungen nicht in die Software übernommen wurden. Gleichzeitig ist das ein verständliches Problem, da wenige Maintainer die vielen Änderungen nicht unmittelbar überprüfen und übernehmen können.

Unsere weiteren Änderungen haben wir alle auf das Upgrade aufgebaut, welches gewissermaßen ein Nadelöhr für weitere Entwicklung war.

Weiterhin sollte der Bestellprozess übersichtlicher gestaltet werden und das Importieren von Artikeln mittels einer standardisierten Datei (im BNN Format) ermöglicht werden.

Das Importieren von weiteren standardisierten Dateien ist nun auch in der Foodsoft möglich. Zuvor gab es lediglich die Möglichkeit eines Artikelimports von eigens generierten „Foodsoft-Dateien“. Wir mussten herausfinden, welches Format die jeweiligen Dateien haben und welche Informationen für die Foodsoft wichtig sind. Dafür gibt es die Beschreibung der Schnittstelle der BNN.

Weiterhin sollte der Bestellprozess automatisiert werden. Dieses Feature ist zur Hälfte umgesetzt und die größte Herausforderung war hierbei die notwendigen Informationen zusammenzufinden. Es besteht in der Foodsoft die Möglichkeit eine Email an die Lieferantin zu versenden – wir wollten eine automatisierte Bestellung per ftp-Server einrichten. Dabei war die erste große Herausforderung das Dateiformat zu ermitteln, welches für unser Beispiel (Naturkost Nord) eine längenkodierte Datei war. Diese Informationen wurden uns nur über Dritte vermittelt, zu denen wir weiterverwiesen wurden. Ein weiterer Schritt wäre nun mit einer Foodkooperative eine Bestellung abzusenden und die Funktionalität somit zu verifizieren (Ist die Datei richtig enkodiert, kommt sie an?). Das ist schwerlich in einer lokalen Testumgebung zu überprüfen.

Im Rahmen der Entwicklung der automatisierten Bestellung sind wir auf größere Hürden gestoßen und haben festgestellt, dass das Plugin-System der Foodsoft seit einiger Zeit nicht mehr funktioniert. Wir haben uns diesem Problem angenommen und es lösen können. Dadurch wurden längst vergessene Funktionalitäten wiederhergestellt, die schon in der Foodsoft bestanden (bspw. Senden einer Nachricht an eine Bestellgruppe ohne viele Klicks).

Darüber hinaus war es uns ein Anliegen auch die Möglichkeiten aufzuzeigen, wie die UI überarbeitet werden kann und mittels kleinerer Features den Administratorinnen und Benutzerinnen die Arbeit zu erleichtern. Wir arbeiteten mit einer lokalen Einkaufskooperative (Tante Wandel) zusammen, über die wir Informationen für die Featureentwicklung sammeln konnten.

Actiontext als Lösung für Markdown in internen Nachrichten und Mails wurde mittels der neuen Javascript Pipeline für Rails 7 eingebunden. Das erforderte sowohl weitere Recherchearbeit, aber damit konnte auch Pionierarbeit geleistet werden, die die Einbindung weiterer Javascript Bibliotheken vereinfacht.

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Welcher Nutzen ergibt sich für die Zielgruppe aus den Ergebnissen Deines Projekts? Welche weiter-gehenden Effekte ergeben sich aus der Open-Source-Stellung der Ergebnisse? Gibt es Ideen für die Weiterentwicklung Deiner Lösung und Pläne zu deren Umsetzung?

Hat die Arbeit in dem Projekt Dich in Deiner persönlichen, fachlichen Weiterentwicklung unterstützt?

Zum ersten ist die Foodsoft zukunftsfähiger geworden. Weiterhin hat sich die Foodsoft Open Source Community nochmal reformiert und mehr Menschen zum Mitarbeiten befähigt.

Wir selber konnten viele Erkenntnisse über Open Source Entwicklung generell gewinnen, als auch gegenseitig voneinander lernen. Der Lerneffekt umfasst sowohl das Ruby on Rails Framework, als auch das Entwickeln als Team und für Open Source Projekte (wie sieht mein Pull Request aus, damit die Maintainer am wenigsten zu tun haben).

Im Nachgang gilt es vor allem die Entwicklung in den Mainstream zu bekommen und somit alle Benutzerinnen zu Profiteurinnen zu machen.

Das Rails Upgrade macht weitere Entwicklung mit besserem Gewissen möglich. Die Features bauen Frustration der Admins und Benutzerinnen ab.

Dadurch, dass nun weiteren Entwicklerinnen die Berechtigungen gegeben wurden die Foodsoft zu maintainen, kann mehr Erfahrung und Feedback durch deren Anbindung an lokale Einkaufskooperativen in die Software fließen und somit das Gesamterlebnis einer lokalen, partizipativen Einkaufsplattform verbessern.

Weitere potenzielle Entwickungen:

Es gibt die Idee eine Foodkooperative an den FTP Server anzubinden, als auch die Bilddaten per XML-Schnittstelle einzubinden, um mehr das Gefühl eines Webshops zu vermitteln.

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Gab es Arbeiten bzw. Lösungsansätze, die nicht weiter verfolgt wurden? Was waren die Hinter-gründe, und wie bist Du alternativ vorgegangen?

Hochladen der Artikelbilder → Nach Rücksprache mit Admins,wurde es als zu viel Aufwand erachtet die Bilder einzeln hochzuladen und die Idee dann wieder verworfen. Als zukünftige Entwicklung könnte eine Anbindung an die XML Schnittstellevon DataNatuRE die Bilder automatisch einladen.

Diese Funktionalität wäre allerdings eine zeitlich größere Komponente als das einfach Hochladen von Bildern. Überdies kam die Information über eine solche Möglichkeit zu spät.

CanCanCan Model Authorisierung

Das Feature wurde als nicht so dringlich priorisiert und erforderte ein vertieftes Verständnis der gesamten Software, über das wir nun am Ende der Förderung verfügen. Ebenfalls ein enormer Eingriff in Kernfunktionalitäten, den wir nach

zögerlichen Reaktionen für andere „unproblematischere“ Features den Maintainern nicht zumuten konnten.

Ausgabe einer Bestellung in BNN Format

Es war schwierig an die Informationen zu gelangen, da viele die Benutzung eines closed source Warenwirtschaftssystems bevorzugen und viele Lieferantinnen auch unterschiedliche Dateiformate für die Bestellung bevorzugen.

Dementsprechend gibt es auch kein „BNN Bestellformat“. Lediglich eine längenkodierte Datei, die mittels ftp übermittelt werden kann.

Darüber hinaus haben wir eine Funktionalität implementiert die Artikel- und Bestellinformationen für einen Bestellexport manuell zu selektieren und somit den Lieferantinnen ggf. entgegenzukommen.

Automatische Bestellung per ftp

Wie im Punkt zuvor beschrieben, war die Informationslage leider nicht so leicht zu erheben, wie gedacht. Es ist aber grundsätzlich möglich und die Funktionalität ist im Kern fast fertig implementiert. Dabei ist noch unklar, wie viele Lieferantinnen und somit Foodkooperativen davon profitieren können.

(Testabdeckung und Rails Upgrade)

Für das Rails Upgrade mussten einige eingebundene Bibliotheken ersetzt werden, die erhöhten Aufwand mit sich brachten. Unter anderem das Testen der API musste komplett ersetzt werden. Einige Upgrades sind ebenfalls aus zeitlichen Gründen nicht geschehen (Bootstrap Upgrade auf eine Version größer 2.X). Diese können allerdings nachgezogen werden und sind nicht notwendig gewesen im Rahmen des Rails Upgrades (wären aber schön).

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

Wo können sich Interessenten detailliert über Deine Projektergebnisse informieren (z.B. Webseite, GHitHub, Veröffentlichungen)?

Auf unserer Projekteigenen Webseite:

Projekt Webseite

In unserem Repo, in dem der Code veröffentlicht wurde:

Foodsoft-gitea

Generell auf der Seite der Foodcoops:

Foodcoops.net

Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung

Gab es im Projektverlauf Ereignisse, die eine Anpassung der Planung erforderlich machten – z.B. Mehr- oder Minderaufwand bei der Bearbeitung von Teilaufgaben?

Mehraufwand

Die Arbeit als Team war zum Teil sehr bereichernd, zum Teil mussten wir feststellen, dass Kommunikation doch einen erheblicher Teil der Projektarbeit ist.

Dabei geht es um die Kommunikation im Team, aber auch um die Beschaffung von Informationen, das Erreichen von Maintainern und Benutzerinnen und wiederum das Teilen dieser Informationen mit dem Team. Einige Kontaktpersonen waren sehr offen und hilfsbereit, bei anderen wiederum entstand etwas gegenteiliger Eindruck. Wenn Informationen vorenthalten werden, ob absichtlich oder aus Verantwortungsdiffusion, dann kommt auch die davon abhängige Entwicklung ins Stocken.

Weitere Informationen machten ebenfalls eine Anpassung der Planung notwendig. So kann bspw. eine Bestellung bei NKN nur per FTP übermittelt werden und nicht per API.

Für eine Übernahme unserer Entwicklungsergebnisse in den Zyklus der Veröffentlichung der Änderungen durch die Foodsoft Maintainer, mussten wir sehr kleinteilig arbeiten und viele unserer Commits sehr kompakt halten und jeweils einen eigenen Branch kreieren. Diese Changes Upstream zu bringen war sehr viel Aufwand und ist auch noch ein unabgeschlossener Prozess, der einige Zeit in Anspruch nehmen wird. Die Maintainer der Foodsoft waren nicht gut genug aufgestellt, um so viele Änderungen zu koordinieren.

Einige Hürden bezüglich verschiedener Entwicklungsarbeiten (Rails Upgrade, Einbindung von Actiontext, BNN Format, Plugin System) waren im Vorhinein nicht abzusehen und haben mehr Zeit in Anspruch genonmmen, als erwartet.

Minderaufwand

Einige kleinere Features konnten wir entwickeln, die wir im Antrag nicht genauer spezifiziert haben – Bspw. Darstellung von Kilopreisen in der Bestellansicht und kleinere UI fixes. Diese waren zum Teil überraschend einfach (Farbschema ändern), zum Teil sehr komplex (Favoriten der letzten Bestellung).

Für das Einlesen der BNN Dateien, gab es bereits geleistete Vorarbeit, die überarbeitet und getestet werden musste. Die durch die Vorarbeiten erlangte Zeiteinsparung ermöglichte das Einbinden eines weiteren Datenformats für den manuellen Upload (ODIN Dateien – xml).

Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

Gab es Entwicklungen anderer Personen oder Institutionen, die Einfluss auf Deine Arbeiten und die Zielsetzung hatten? Wenn ja, worin bestand dieser und wie bist Du damit umgegangen?

Es gab eine weitere Gruppe, die sich der Foodsoft angenommen hat aus Österreich. Mit Ihnen wurde Kontakt aufgenommen. Die Änderungen betreffen allerdings andere Funktionalitäten der Foodsoft.

Aus Telefonaten und E-Mails wurde ersichtlich, dass der BNN Standard zwar weit verbreitet ist und benutzt wird, aber ein Ersetzen des Standards in der Planung ist. Viele Lieferantinnen werden zwar nicht sofort umstellen, aber es wurde immerhin angekündigt. Daraus schließen wir, dass auch die Auskünfte bezüglich BNN etwas dürftiger ausfielen, als wir es erwartet haben.